

**PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU KAIN DENGAN MENGGUNAKAN
METODE *DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION LABOTARY* (DEMATEL)
DAN *ANALITYC NETWORK PROCESS* (ANP)**

(STUDI KASUS DI PT. NOTOS WOOIN LTD)

SKRIPSI

Diajukan Kepada Universitas Muhammadiyah Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Akademik
Dalam Penyelesaian Program Sarjana Teknik



Disusun oleh :

BIANCA MAHARANI

201610140311163

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

2020

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI
PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KAIN DENGAN
MENGGUNAKAN METODE *DECISION MAKING TRIAL AND*
EVALUATION LABOTARY (DEMATEL) DAN ANALYTIC NETWORK
PROCESS (ANP)



Disusun Oleh :
Bianca Maharani
201610140311163

Menyetujui dan Mengesahkan :

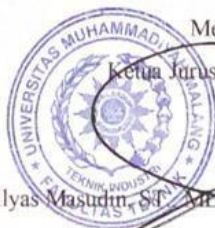
Malang, 13 Oktober 2020

Dosen Pembimbing I

Dana Marsetiya Utama, S.T., M.T

Dosen Pembimbing II

Ikhlasul Amallynda, S.T., M.T



Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Industri

Prof. Ilyas Masudin, S.T., M.Eng.SCM., PhD., IPM., ASEAN Eng.



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
Jl. Raya Tuguas No. 206 Malang Telp. (0341) 667111, 667112, 667113, 667114
Fax (0341) 667192 Malang 65131

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : **BRANCA MAHARANI**
Nim : **201401140311162**
Jurusan : **Teknik Industri**
Judul Skripsi : **PEMBILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KAIN DENGAN
MENGUNAKAN METODE DECISION MAKING TRIAL AND
EVALUATION (DEMATEL) DAN ANALYTIC NETWORK
PROCESS (ANP)**
Hari, Tgl Pelaksanaan : **Kamis, 22 Oktober 2020**
Diyatakan : **LULUS**
Dengan Nilai : **A**

| | | |
|-------------|--|--|
| Pengaji I | : Prof. Dyan Mursidin, M.Lag.ScM, PhD | |
| Pengaji II | : Dhan Palaga Rostopati, ST., MT. | |
| Pengaji III | : Dhan Marwotoy Utama, S.T., M.T. | |
| Pengaji IV | : Ikhwal Anandiyadi, S.T., M.T. | |

Mengucapkan,
Kafin Ismail

Prof. Dyan Mursidin, M.Lag.ScM, PhD.

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

Skripsi saya ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana baik di Universitas Muhammadiyah Malang maupun di Perguruan Tinggi lain. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri tanpa bantuan dari pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.

Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan aturan yang berlaku.

Malang, 25 November 2020

Yang membuat pernyataan



Bianca Maharani

201610140311163



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
Jl. Raya Tlogomas No.246 Malang Telp. (0341) 464318, 464319, 460948, 460948
Fax (0341) 460782 Malang 65144

FORM CEK PLAGIARISME LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : Bianca Maharani
NIM : 201610140311163
Judul TA : PEMILIHAN *SUPPLIER* BAHAN BAKU KAIN DENGAN
MENGUNAKAN METODE *DECISION MAKING TRIAL AND
EVALUATION LABOTARY* (DEMATEL) DAN *ANALITYC
NETWORK PROCESS* (ANP)

Hasil Cek Plagiarisme dengan Turnitin

| No. | Komponen Pengecekan | Nilai Maksimal Plagiarisme (%) | Hasil Cek Plagiarisme (%) |
|-----|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
| 1. | Bab 1 – Pendahuluan | 10 % | 8% |
| 2. | Bab 2 – Landasan Teori | 25 % | 23% |
| 3. | Bab 3 – Metodologi Penelitian | 30 % | 24% |
| 4. | Bab 4 – Pengumpulan Pengolahan Data | 30 % | 16% |
| 5. | Bab 5 – Analisa dan Pembahasan | 15 % | 13% |
| 6. | Bab 6 – Kesimpulan dan Saran | 5% | 3% |
| 7. | Jurnal | 20% | 14% |

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I

(Dana Marsetya Utama, S.T., M.T)

Dosen Pembimbing II

(Ikhlasul Amallynda, S.T., M.T)

Menyetujui,
Koordinator TA

Ikhlasul Amallynda, S.T., M.T

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT, atas segala limpahan rahmat serta hidayah sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (TA) ini dengan baik. Tak lupa shalawat serta salam penulis haturkan pada Rasulullah SAW atas segala teladan dan sirah yang menginspirasi.

Laporan Tugas Akhir (TA) ini merupakan salah satu syarat akademisi yang harus diselesaikan setiap mahasiswa jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Malang. Adapun judul laporan Tugas Akhir (TA) ini adalah “PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU KAIN DENGAN MENGGUNAKAN METODE *DECISION MAKING TRIAL AND EVALUATION LABOTARY (DEMATEL)* DAN *ANALITYC NETWORK PROCESS (ANP)*”

Dalam penulisan Laporan Tugas Akhir (TA) ini, Penulis juga banyak mendapatkan dorongan dan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan banyak terimakasih kepada pihak yang telah memberikan bantuan, antara lain :

1. Pertama penulis mengucapkan terima kasih kepada ALLAH SWT, karena atas kuasa-Nya Laporan Tugas Akhir (TA) ini dapat diselesaikan.
2. Teristimewa untuk kedua orang tua, Barnas BE dan Lilih Rahmawati yang selalu memberikan dukungan, doa, nasehat, dan materi yang sangat membantu dalam penyelesaian Laporan Tugas Akhir (TA) ini, serta untuk adikku tersayang, Nazwa Aulia Ramadhani, Keyzar Alfarizi, dan Shafira.
3. Teruntuk keluarga saya, sepupu-sepupu saya dan sanak saudara saya yang tidak berhentinya memberi dukungan serta semangat dalam kegiatan penelitian juga proses pengerjaan skripsi.
4. Bapak Dana Marsetya Utama, S.T., M.T selaku dosen pembimbing 1 dan Ibu Ikhlusal Amallynda, S.T,M.T. selaku dosen pembimbing 2 yang telah mengarahkan dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Laporan Tugas Akhir (TA).
5. Seluruh Karyawan dan Staff di PT NOTOS Indonesia yang telah membantu dalam kegiatan penelitian Tugas Akhir (TA).
6. Teruntuk sahabat-sahabat saya dari geng syantik yang selalu mendukung saya dan memberikan semangat tanpa batas dan mendengarkan segala seluruh keluh kesah dalam proses pembuatan skripsi ini.
7. Hari Ranga Pamungkas as my joon, my sarawat, my jungkook, you can be everything I want to be. Thank you for always be there.
8. Teman-teman Teknik Industri C 2016 yang telah memberikan support dan semangat untuk segera menyelesaikan tugas ini.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat saya sebutkan, yang telah berkontribusi dan memberikan saya energi positif untuk terus berusaha.

Penulis menyadari bahwa pengerjaan dan penulisan laporan Tugas Akhir (TA) ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun berkaitan dengan laporan Tugas Akhir (TA) ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi semua pembaca.

Malang, 26 November 2020

Bianca Maharani

Abstrak

Pengelolaan rantai pasok yang baik dapat meningkatkan keunggulan dan daya saing perusahaan. Pemilihan supplier memiliki peranan penting dalam menentukan keberhasilan dari pengelolaan rantai pasok. Pengembangan metode yang lebih canggih pada pemilihan supplier menjadi tujuan utama penelitian ini. Peneliti menggunakan metode *Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL)* dan *Analytic Network Process (ANP)* untuk mempertimbangkan keterkaitan antar kriteria. DEMATEL digunakan untuk mengukur dan menilai pengaruh satu kriteria terhadap kriteria lainnya. ANP digunakan untuk menilai dan memBobotkan tingkat kepentingan kriteria berdasarkan keterkaitannya. Studi kasus dilakukan di sebuah perusahaan tekstil. Hasil menunjukkan bahwa kriteria yang menjadi kriteria utama adalah harga produk, kesesuaian spesifikasi dan konsistensi kualitas. Supplier yang terpilih adalah Supplier Y.

Kata kunci : *Supplier Selection, DEMATEL(Decision Making Trial and Evaluation Laboratory), ANP(Analytic Network Process), Tekstil, MCDM, Pemasok, Garmen.*



Abstract

Good supply chain management can increase the excellence and competitiveness of a company. The selection of suppliers has an important role in supporting supply chain management. The development of a more sophisticated method for selecting suppliers is the main objective of this study. Researchers used the Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL) and Analytic Network Process (ANP) methods to consider the relationship between criteria. DEMATEL is used to measure and assess one criterion criterion. ANP is used to assess and weight the level of importance of the criteria based on their relationship. The case study was carried out in a textile company. The results show that the main criteria are product price, conformity to specifications and quality consistency. The supplier selected is Supplier Y.

Keywords: *Supplier Selection, DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory), ANP (Analytic Network Process), Textile, MCDM, Supplier, Garment.*

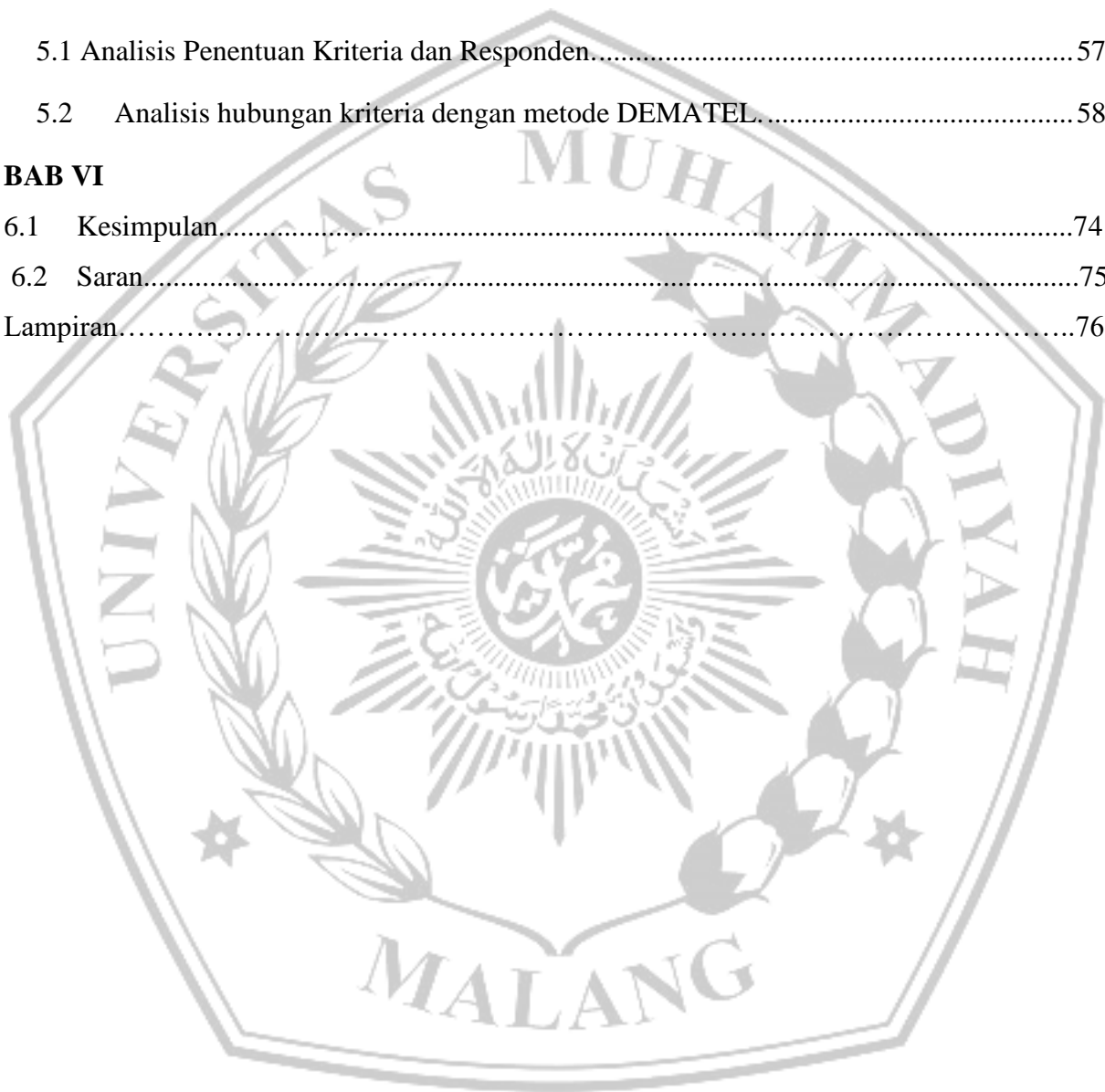


DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| Halaman Judul..... | i |
| Lembar Pengesahan..... | ii |
| Berita Acara Ujian..... | iii |
| Surat Pernyataan Keaslian..... | iv |
| Formulir Haisl Plagias..... | v |
| Kata Pengantar..... | vi |
| Abstrak..... | vii |
| Abstract..... | viii |
| Daftar Isi..... | ix |
| Daftar Tabel..... | xii |
| Daftar Gambar | xiii |
| BAB 1..... | xiii |
| 1.1 Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 2 |
| 1.4 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.5 Batasan Masalah dan Asumsi | 3 |
| BAB II..... | 4 |
| 2.1 Pemasok..... | 4 |
| 2.1.1 Pengertian Pemasok/Supplier | 4 |
| 2.2 Pemilihan Supplier..... | 6 |
| 2.3 Multi Criteria Decision Making(MCDM)..... | 6 |
| 2.3.1 Klasifikasi Metode MCDM | 7 |
| 2.3.2 Klasifikasi Solusi | 7 |
| 2.3.3 Metode–Metode Penyelesaian Masalah MADM | 9 |
| 2.4 DEMATEL (Decision Making Trial and Evaluation Laboratory)..... | 9 |
| 2.5 Analytic Network Process (ANP)..... | 12 |

| | |
|---|----|
| BAB III | 25 |
| 3.1 Waktu dan Tempat Penelitian | 25 |
| 3.2 Jenis Penelitian | 25 |
| 3.3 Objek Penelitian | 25 |
| 3.4 Teknik Analisis Data | 26 |
| 3.5 Flow Chart Metodologi Penelitian | 26 |
| 3.5.1 Tahap I Studi Pendahuluan | 26 |
| 3.5.1.1 Identifikasi Masalah | 26 |
| 3.5.2 Studi Literatur | 27 |
| 3.5.3 Tahap II Pengumpulan Data | 27 |
| 3.5.3.1 Penentuan Kriteria | 27 |
| 3.5.4 Tahap III Pengolahan Data | 31 |
| 3.5.4.1 Identifikasi Keterkaitan dengan Metode DEMATEL | 32 |
| 3.5.4.2 Pembobotan Prioritas Kriteria dan Perankingan dengan Metode ANP | 32 |
| 3.5.4.3 Analisa dan Pembahasan | 32 |
| 3.5.3.4 Kesimpulan dan Saran | 33 |
| BAB IV | 35 |
| 4.1 Tinjauan Perusahaan | 35 |
| 4.1.1 Deskripsi Perusahaan | 35 |
| 4.1.2 Proses Produksi Garmen | 35 |
| 4.1.3 Visi dan Misi Perusahaan | 38 |
| 4.1.4 Struktur Organisasi Perusahaan | 38 |
| 4.2 Pengumpulan data | 41 |
| 4.3 Pengolahan data DEMATEL | 43 |
| 4.3.1 Normalisasi Matriks Direct Relation | 43 |

| | | |
|---------------|---|----|
| 4.3.2 | Matriks Total Relation (TR)..... | 49 |
| 4.4 | Pengolahan data ANP..... | 52 |
| 4.4.1 | Jaringan ANP..... | 53 |
| BAB V | | |
| | ANALISA DAN PEMBAHASAN..... | 57 |
| 5.1 | Analisis Penentuan Kriteria dan Responden..... | 57 |
| 5.2 | Analisis hubungan kriteria dengan metode DEMATEL..... | 58 |
| BAB VI | | |
| 6.1 | Kesimpulan..... | 74 |
| 6.2 | Saran..... | 75 |
| | Lampiran..... | 76 |



DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Perbedaan AHP dan ANP..... | 12 |
| Tabel 2.2 Skala 1-9 pada Metode ANP..... | 14 |
| Tabel 2.3 <i>Literatur Review</i> Pemilihan <i>Supplier Textile</i> | 15 |
| Tabel 3.1 Aspek dan Kriteria..... | 27 |
| Tabel 3.2 Responden CFD..... | 32 |
| Tabel 4.1 kode kriteria..... | 42 |
| Tabel 4.2 mariks direct relation antar kriteria..... | 43 |
| Tabel 4.3 normalisasi matriks direct-relation antar kriteria..... | 44 |
| Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Matriks T antar Kriteria..... | 46 |
| Tabel 4. 3 Hasil Perhitungan Seluruh Vektor..... | 47 |
| Tabel 4.7 α -cut total influence matrix ($T\alpha$)..... | 48 |
| Tabel 4.8 <i>Unweighted super matrix</i> | 53 |
| Tabel 4.9 <i>Weighted Supermatrix</i> | 54 |
| Tabel 4.10 <i>Limit super matrix</i> | 55 |
| Tabel 4.11 bobot global kriteria..... | 56 |
| Tabel 4.12 bobot global alternative..... | 56 |
| Tabel 5. 1 Jumlah Hubungan Antar Kriteria..... | 58 |
| Tabel 5. 2 Kelompok <i>Dispatcher</i> | 59 |
| Tabel 5. 3 Kelompok <i>Receiver</i> | 61 |
| Tabel 5.4. Peringkat Bobot Kriteria..... | 69 |
| Tabel 5.5. Peringkat Bobot Supplier..... | 73 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 3.1 Perbedaan hierarki dan jaringan | 13 |
| Gambar 3.2 Flow Chart Metodologi Penelitian..... | 34 |
| Gambar 4.1 Departemen Warehouse PT.NOTOS..... | 35 |
| Gambar 4.3 Departemen Pemotongan (<i>cutting</i>)..... | 36 |
| Gambar 4.4 Departemen Penjahitan (<i>sewing</i>)..... | 37 |
| Gambar 4.5 Struktur Organisasi PT. NOTOS..... | 39 |
| Gambar 4.6 diagram jaringan hubungan antar kriteria..... | 49 |
| Gambar 4.8 gabungan jaringan DEMATEL dan ANP..... | 51 |
| Gambar 5.1 pengaruh kriteria bahan ramah lingkungan terhadap kriteria lain..... | 62 |
| Gambar 5.2 pengaruh kriteria biaya kirim terhadap kriteria lain..... | 62 |
| Gambar 5.3 pengaruh kriteria cara pembayaran terhadap kriteria lain..... | 63 |
| Gambar 5.4 pengaruh kriteria EC terhadap kriteria lain | 63 |
| Gambar 5.5 pengaruh kriteria fleksibilitas terhadap kriteria lain..... | 64 |
| Gambar 5.6 pengaruh kriteria harga produk terhadap kriteria lain..... | 64 |
| Gambar 5.7 pengaruh kriteria kapabilitas perusahaan terhadap kriteria lain..... | 65 |
| Gambar 5.8 pengaruh kriteria kesesuaian spesifikasi terhadap kriteria lain..... | 65 |
| Gambar 5.9 pengaruh kriteria ketepatan jumlah terhadap kriteria lain..... | 66 |
| Gambar 5.10 pengaruh kriteria ketepatan waktu terhadap kriteria lain..... | 66 |
| Gambar 5.11 pengaruh kriteria konsistensi kualitas terhadap kriteria lain..... | 67 |
| Gambar 5.12 pengaruh kriteria moda transportasi terhadap kriteria lain..... | 67 |
| Gambar 5.13 pengaruh kriteria <i>performance history</i> terhadap kriteria lain..... | 68 |
| Gambar 5.14 pengaruh kriteria pergantian barang terhadap kriteria lain..... | 68 |
| Gambar 5.15 pengaruh kriteria perizinan terhadap kriteria lain..... | 69 |
| Gambar 5.16 Grafik dari hasil limit super matrix..... | 71 |
| Gambar 5.17 Grafik dari hasil limit super matrix..... | 71 |
| Gambar 5.18 Grafik dari hasil limit super matrix..... | 72 |
| Gambar 5.19 Grafik dari hasil limit super matrix..... | 72 |

DAFTAR PUSTAKA

- Afiyanti, Y. (2008). Focus group discussion (diskusi kelompok terfokus) sebagai metode pengumpulan data penelitian kualitatif. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 12(1), 58-62.
- Alehashem, M., Sheikholeslam, M., Emamianand, S., & Moghadam, S. A. (2013). A supplier selection case study by Analytical Hierarchical Process in textile industry. *International Journal of Advanced Engineering Technology*, 2(3), 33-41.
- Amindoust, A., & Saghafeinia, A. (2017). Textile supplier selection in sustainable supply chain using a modular fuzzy inference system model. *The Journal of The Textile Institute*, 108(7), 1250-1258.
- Ayvaz, B., & Kuşakcı, A. O. (2017). A trapezoidal type-2 fuzzy multi-criteria decision making method based on TOPSIS for supplier selection: An application in textile sector.
- Banister, P. (2011). *Qualitative methods in psychology: A research guide*: McGraw-Hill Education (UK).
- Baskaran, V., Nachiappan, S., & Rahman, S. (2012). Indian textile suppliers' sustainability evaluation using the grey approach. *International Journal of Production Economics*, 135(2), 647-658.
- Çalı, S., & Balaman, Ş. Y. (2019). A novel outranking based multi criteria group decision making methodology integrating ELECTRE and VIKOR under intuitionistic fuzzy environment. *Expert Systems with Applications*, 119, 36-50.
- Chai, S., & Shih, W. C. (2013). *Fostering translational research: using public-private partnerships to improve firm survival, employment growth, and innovative performance*: Harvard Business School.
- Chan, F. T., & Chan, H. K. (2010). An AHP model for selection of suppliers in the fast changing fashion market. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 51(9-12), 1195-1207.
- Chen, Y.-J. (2011). Structured methodology for supplier selection and evaluation in a supply chain. *Information Sciences*, 181(9), 1651-1670.
- Clark, V. L. P., Creswell, J. W., Green, D. O. N., & Shope, R. J. (2008). Mixing quantitative and qualitative approaches. *Handbook of emergent methods*, 363.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2011). *The Sage handbook of qualitative research*: sage.
- Fallahpour, A., Olugu, E. U., & Musa, S. N. (2017). A hybrid model for supplier selection: integration of AHP and multi expression programming (MEP). *Neural Computing and Applications*, 28(3), 499-504.
- Fallahpour, A., Olugu, E. U., Musa, S. N., Wong, K. Y., & Noori, S. (2017). A decision support model for sustainable supplier selection in sustainable supply chain management. *Computers & Industrial Engineering*, 105, 391-410.
- Fallahpour, A., Wong, K. Y., Olugu, E. U., & Musa, S. N. (2017). A predictive integrated genetic-based model for supplier evaluation and selection. *International Journal of Fuzzy Systems*, 19(4), 1041-1057.
- Guarnieri, P., & Trojan, F. (2019). Decision making on supplier selection based on social, ethical, and environmental criteria: A study in the textile industry. *Resources, Conservation and Recycling*, 141, 347-361.
- GüNeri, A. F., Ertay, T., & YüCel, A. (2011). An approach based on ANFIS input selection and modeling for supplier selection problem. *Expert Systems with Applications*, 38(12), 14907-14917.
- GÜNGÖR, A., COŞKUN, S., DURUR, G., & GÖREN, H. G. (2010). A supplier selection, evaluation and re-evaluation model for textile retail organizations. *Tekstil ve Konfeksiyon*, 20(3), 181-187.

- Guo, Z., Liu, H., Zhang, D., & Yang, J. (2017). Green supplier evaluation and selection in apparel manufacturing using a fuzzy multi-criteria decision-making approach. *Sustainability*, 9(4), 650.
- Gustian, S., Slamet, C., & Maylawati, D. S. a. (2018). Pemilihan Supplier pada Perusahaan Redbean Berbasis Mobile Menggunakan Hybrid Metode ANP dan Oreste. *INSIGHT*, 1(1), 9-14.
- Hashim, M., Nazam, M., Yao, L., Baig, S. A., Abrar, M., & Zia-ur-Rehman, M. (2017). Application of multi-objective optimization based on genetic algorithm for sustainable strategic supplier selection under fuzzy environment. *Journal of Industrial Engineering and Management*, 10(2), 188-212.
- Hidayat, L. N. (2014). Metode TOPSIS Untuk Membantu Pemilihan Jurusan Pada Sekolah Menengah Atas. *Tugas Akhir Program Studi Informatika/Ilmu Komputer, Universitas Dian Nuswantoro. Semarang*.
- Hollander, J. A. (2004). The social contexts of focus groups. *Journal of contemporary ethnography*, 33(5), 602-637.
- Jia, P., Govindan, K., Choi, T.-M., & Rajendran, S. (2015). Supplier selection problems in fashion business operations with sustainability considerations. *Sustainability*, 7(2), 1603-1619.
- Kar, M. B., Chatterjee, K., & Kar, S. (2014). *A network-TOPSIS based fuzzy decision support system for supplier selection in risky supply chain*. Paper presented at the 2014 Seventh International Joint Conference on Computational Sciences and Optimization.
- Kargi, V. S. A. (2016). Supplier selection for a textile company using the fuzzy TOPSIS method. *Yönetim ve Ekonomi*, 23(3), 789-803.
- Koprulu, A., & Albayrakoglu, M. M. (2007). *Supply chain management in the textile industry: a supplier selection model with the analytical hierarchy process*. Paper presented at the Proceeding of the International Symposium on the Analytic Hierarchy Process. Viña del Mar, Chile.
- Kurniawati, D., Yuliando, H., & Widodo, K. H. (2013). Kriteria Pemilihan Pemasok Menggunakan Analytical Network Process. *Jurnal Teknik Industri*, 15(1), 25-32.
- Kusumadewi, S., Hartati, S., Harjoko, A., & Wardoyo, R. (2006). Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (Fuzzy MADM). *Yogyakarta: Graha Ilmu*, 78-79.
- Li, Y., Diabat, A., & Lu, C.-C. (2019). Leagile supplier selection in Chinese textile industries: a DEMATEL approach. *Annals of Operations Research*, 1-20.
- Limansantoso, M. F. (2013). Pemilihan Supplier produk calista dengan metode analytical hierarchy process (AHP) pada PT. Buana tirta Utama-Gresik. *Calyptra*, 2(1), 1-20.
- Merry, L., Ginting, M., & Marpaung, B. (2014). Pemilihan supplier buah dengan pendekatan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan TOPSIS: Studi kasus pada perusahaan retail. *Teknik dan Ilmu Komputer*, 3(9), 48-58.
- Pujawan, I. N. Mahendrawathi. (2010). *Supply chain management*.
- Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2006). *Decision making with the analytic network process* (Vol. 282): Springer.
- Saaty, T. L., Vargas, L. G., & Whitaker, R. (2009). Addressing with brevity criticism of the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of the Analytic Hierarchy Process*, 1(2), 121-134.
- Samdani, P. (2013). Supplier Selection in Surat Cloth Industry to Maximize Profit.
- Saputra, T. K. (2018). Penentuan kriteria dalam pemilihan supplier bahan kain pada industri textile dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP).
- Sari, I. M., Syairudin, B., & Ciptomulyono, U. MODEL ANALISIS PEMILIHAN RESPON TEKNIS DALAM PENGEMBANGAN JASA BERBASIS QFD DENGAN PENDEKATAN ANP-RISK, COST-BENEFIT ANALYSIS.

- Shaw, K., Shankar, R., Yadav, S. S., & Thakur, L. S. (2012). Supplier selection using fuzzy AHP and fuzzy multi-objective linear programming for developing low carbon supply chain. *Expert Systems with Applications*, 39(9), 8182-8192.
- Shen, J.-L., Liu, Y.-M., & Tzeng, Y.-L. (2012). The cluster-weighted DEMATEL with ANP method for supplier selection in food industry. *Journal of Advanced Computational Intelligence and Intelligent Informatics*, 16(5), 567-575.
- Sulistiyan, E., Amir, M. I. H., Yusuf, K., & Nasrullah, D. I. (2017). Implementasi Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Sebagai Solusi Alternatif Dalam Pemilihan Supplier Bahan Baku Apel Di PT. Mannasatria Kusumajaya. *Technology Science and Engineering Journal*, 1(2).
- Widiasih, W. (2017). Identifikasi Hubungan Keterkaitan antar Risiko pada Implementasi Konsep Lean Manufacturing dengan Metode Dematel.
- Widiyanesti, S. (2012). Penentuan Kriteria Terpenting Dalam Pemilihan Supplier Di Family Business Dengan Menggunakan Pendekatan Analytic Hierarchy Process (AHP)(Studi Kasus Pada Perusahaan Garmen PT. X). *Image: Jurnal Riset Manajemen*, 1(1).
- Wu, W.-W., & Lee, Y.-T. (2007). Developing global managers' competencies using the fuzzy DEMATEL method. *Expert Systems with Applications*, 32(2), 499-507.
- Yang, Y.-P. O., Shieh, H.-M., Leu, J.-D., & Tzeng, G.-H. (2008). A novel hybrid MCDM model combined with DEMATEL and ANP with applications. *International journal of operations research*, 5(3), 160-168.
- Yildiz, A. (2016). Interval type 2-fuzzy TOPSIS and fuzzy TOPSIS method in supplier selection in garment industry/Metoda fuzzy TOPSIS Interval tip 2 si metoda fuzzy TOPSIS în selectarea furnizorului din industria de confectii. *Industria Textila*, 67(5), 322.

